

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 815 879

②1 N° d'enregistrement national : 00 14032

⑤1 Int Cl⁷ : A 63 C 11/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 31.10.00.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 03.05.02 Bulletin 02/18.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : SKIS ROSSIGNOL SA Société ano-
nyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : RESTINI ERIC et GODDE JEAN
CHRISTOPHE.

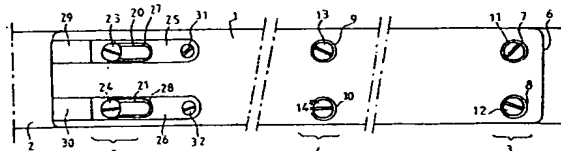
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET LAURENT ET CHARRAS.

⑤4 PLATE-FORME DE REHAUSSEMENT DESTINEE A ETRE ANCREE SUR UN SKI.

⑤7 Plaque rigide (1) destinée à être fixée sur une planche
de glisse en au moins deux zones d'ancrage, à savoir:
· une zone d'ancrage (3, 4) permettant un positionne-
ment fixe par rapport à la planche (2);
· une autre zone d'ancrage (5) permettant un positionne-
ment coulissant comportant une lumière allongée (20, 21)
dans le sens longitudinal de la plaque, et destinée à recevoir
des moyens d'ancrage (23, 24) sur la planche, lesdits
moyens d'ancrage étant aptes à coulisser à l'intérieur de la-
dite lumière (20, 21) pour autoriser un déplacement longitu-
dinal de cette zone d'ancrage (5) de la plaque par rapport à
la planche (2),

caractérisée en ce qu'elle comporte une pièce addition-
nelle (25, 26) amovible apte à coopérer avec ladite lumière
allongée (20, 21) pour limiter le coulisement des moyens
d'ancrage (23, 24) dans la lumière (20, 21).



FR 2 815 879 - A1



**PLATE-FORME DE REHAUSSEMENT DESTINEE A ETRE ANCREE
SUR UN SKI**

Domaine Technique

5 L'invention se rattache au domaine des sports de glisse sur neige. Elle vise plus particulièrement un dispositif monté sur une planche, qui est agencé pour permettre l'adaptation de la raideur de la planche en fonction du souhait de l'utilisateur.

10 Dans le reste de la description, l'invention est plus spécifiquement décrite dans son emploi sur un ski alpin, mais elle trouve également une application sur les surfs des neiges.

Techniques antérieures

15 De façon connue, les skis alpins peuvent être équipés de dispositifs de raidissement, ou de plates-formes de rehaussement de la fixation.

Un dispositif raidisseur est généralement constitué d'une plaque rigide ancrée sur la planche en au moins deux points distants de sorte que sa rigidité propre
20 s'ajoute à celle de la planche. De tels dispositifs comme décrits dans les documents FR 2 534 480 et EP 0 183 586 doivent être obligatoirement déterminés en fonction des propriétés mécaniques intrinsèques de la planche, et leur positionnement est particulièrement sensible.

25 On connaît également d'autres types d'accessoires montés sur les planches de ski, tels que les plates-formes de rehaussement de la fixation. Ce type de plate-forme permet d'une part de rehausser la fixation par rapport au niveau de la planche, et d'autre part, de supprimer l'influence de la raideur de la chaussure du skieur sur la raideur intrinsèque de la planche.

30

Différents types de plates-formes ont déjà été décrites. Un exemple d'une telle plate-forme est décrit dans le document US 4 896 895. Une telle plate-forme est essentiellement constituée d'une plaque métallique sur laquelle sont solidarisées la butée et la talonnière des fixations de sécurité. Cette plaque métallique repose sur
35 une couche élastomérique et est ancrée sur la planche au niveau de ces deux extrémités avant et arrière. Une des extrémités comporte un trou oblong qui

autorise un léger coulisement de la plate-forme par rapport à la planche. Ce dispositif permet un amortissement d'une partie des vibrations générées sur la planche, ainsi qu'une limitation de l'influence de la raideur de la chaussure de l'utilisateur par rapport à celle de la planche. Une telle plate-forme en procurant un
5 certain débridage de la planche a une faible incidence sur la raideur de la planche.

Le Demandeur a décrit dans la demande de brevet n° FR 00 07778, non publiée à la date de dépôt de la présente demande, une plate-forme de rehaussement de la fixation qui est ancrée sur la planche à trois niveaux
10 longitudinaux différents.

Une telle plate-forme comportant des zones d'ancrage distantes assure un bridage important de la planche puisque sa raideur propre s'ajoute à celle de la planche. Ce type de plate-forme est donc particulièrement destinée à la pratique du
15 ski de compétition, ou plus sportive, pour laquelle il est nécessaire que la planche possède une raideur importante.

Il apparaît donc que les différents types de plate-forme ou de raidisseur existant sont plus spécifiquement dédiés chacun à un type de pratique. Cela oblige
20 donc les fabricants à concevoir et à réaliser des dispositifs différents selon leur utilisation ultérieure. Ce désavantage pour le fabricant se double d'un inconvénient pour l'utilisateur ou le revendeur de ski qui doit choisir un type de plate-forme ou de raidisseur en fonction de la pratique souhaitée, et qui doit obligatoirement en changer s'il souhaite adopter une pratique différente.

25

L'invention se propose donc d'éliminer ces différents inconvénients en proposant une plaque raidisseur qui puisse conférer des différences de raideur à la planche, et autoriser donc des pratiques plus ou moins agressives.

30 **Exposé de l'invention**

L'invention concerne donc une plaque rigide destinée à être fixée sur une planche de glisse en au moins deux zones d'ancrage, à savoir :

- ♦ une zone d'ancrage permettant un positionnement fixe par rapport à la planche ;

35

- ♦ une autre zone d'ancrage permettant un positionnement coulissant par rapport à la planche, comportant une lumière allongée dans le sens longitudinal de la plaque, et destinée à recevoir des moyens d'ancrage sur la planche. Ces moyens d'ancrage sont aptes à coulisser à l'intérieur de ladite lumière pour autoriser un déplacement longitudinal de cette zone d'ancrage coulissante de la plaque par rapport à la planche.

Conformément à l'invention, cette plaque rigide se caractérise en ce qu'elle comporte une pièce additionnelle amovible apte à coopérer avec ladite lumière allongée pour limiter le coulisement des moyens d'ancrage dans la lumière.

Autrement dit, la plaque conforme à l'invention comporte une lumière allongée qui peut être reconfigurée selon deux géométries. Dans une première géométrie, la lumière permet le coulisement des moyens d'ancrage solidaires de la planche, de sorte qu'un léger mouvement relatif de la plaque par rapport à la planche est autorisé. Dans la seconde géométrie, la lumière est modifiée de telle sorte que les moyens d'ancrage solidaires de la planche sont moins libres de se déplacer à l'intérieur de la lumière. Par conséquent, dans cette zone, la plaque devient immobile par rapport à la planche plus rapidement que dans la première géométrie. Dans un cas extrême, cette seconde géométrie permet de transformer la zone coulissante en une zone d'ancrage fixe.

Cette configuration permet à l'utilisateur d'agir directement sur la plaque ou la plate-forme pour assurer un débridage de la planche dans la première configuration, et au contraire, la brider plus fortement dans la seconde configuration. Ainsi, dans la première configuration la planche est libre de se déformer sans subir de contrainte de la plaque ni de l'ensemble fixation/chaussure lorsque la plaque a un rôle de plate-forme de surélévation. A l'inverse, dans la seconde configuration, dès que les moyens d'ancrage viennent en butée dans la lumière, ce qui intervient plus rapidement que pour la première configuration dans laquelle le coulisement est plus libre, on ajoute à la raideur propre de la planche de glisse. La même plaque ou plate-forme permet donc d'obtenir des comportements différents, par un simple ajustement effectué par l'utilisateur final.

Dans une forme particulière, la pièce amovible coopère avec la lumière pour empêcher le coulisement des moyens d'ancrage, de manière à bloquer la position de la seconde zone d'ancrage par rapport à la planche. La limitation du coulisement des moyens d'ancrage est alors totale.

5

De ce fait, la zone d'ancrage comportant la lumière est transformable d'une zone d'ancrage coulissante en zone d'ancrage fixe, et inversement.

Le nombre et le positionnement des zones d'ancrage coulissantes
10 transformables peuvent être modulés à souhait.

Ainsi, dans une première variante, la plaque peut comporter deux zones d'ancrage, à savoir une première zone d'ancrage fixe et une seconde zone d'ancrage coulissante transformable, situées chacune à proximité d'une extrémité de la
15 plaque.

Dans une autre famille de réalisation, la plaque peut comporter trois zones d'ancrage, à savoir une zone située à proximité de chacune des extrémités de la plaque, et une autre zone située dans la région centrale de la plaque.
20

Différentes combinaisons de positionnement des zones d'ancrage coulissantes transformables et des zones fixes peuvent être envisagées. Ainsi, dans une première forme d'exécution, la zone d'ancrage située à proximité de la région centrale de la plaque est fixe, tandis que les deux zones d'ancrage situées à proximité des
25 extrémités de la plaque sont coulissantes transformables.

Dans une autre forme d'exécution, la zone d'ancrage située à proximité d'une extrémité de la plaque, et la zone d'ancrage située à proximité de la région centrale de la plaque sont fixes, tandis qu'une zone d'ancrage, située à proximité de l'autre
30 extrémité de la plaque est coulissante transformable.

Dans une autre forme d'exécution, une des zones d'ancrage située à proximité d'une extrémité de la plaque, et la zone d'ancrage située à proximité de la zone centrale sont coulissantes transformables, tandis qu'une autre zone d'ancrage, située
35 à proximité de l'autre extrémité de la plaque est fixe.

En pratique, chaque zone d'ancrage coulissante transformable peut comporter entre une et quatre lumières allongées parallèles. Complémentairement, chaque zone d'ancrage fixe peut comporter entre un et quatre points de fixation sur la planche, tels que des vis ou analogue.

5

Avantageusement en pratique, la pièce additionnelle coopérant avec la lumière peut être au moins en partie enserrée dans ladite lumière allongée, de manière à définir un logement réduit pour enserrer les moyens d'ancrage. Autrement dit, lorsque la pièce additionnelle est mise en place dans la lumière, la
10 géométrie de cette dernière est modifiée de telle sorte qu'elle n'offre pas la possibilité aux moyens d'ancrage de se déplacer à l'intérieur de la lumière.

Avantageusement en pratique, la pièce additionnelle rigide et indéformable peut posséder deux positions de mise en place dans la lumière, de façon à définir
15 deux localisations différentes du logement réduit destinées à enserrer le passage des moyens d'ancrage. Autrement dit, en fonction de la position de la pièce additionnelle dans la lumière, la position des moyens d'ancrage solidaires de la planche peut être différente. L'entre axe entre les points de fixation dans la planche étant fixe, étant donné qu'il est possible de faire varier l'entre axe de ces points de
20 fixation sur la plaque, il s'ensuit une modification du cintrage de la planche, soit par tension soit par compression intervenant sur les caractéristiques de raideur de celle-ci.

En pratique, les logements réduits déterminés par les deux positions de mise
25 en place de la pièce additionnelle peuvent être situés aux extrémités de la lumière allongée.

Avantageusement, lorsque la plaque comporte plusieurs lumières allongées parallèles, les pièces additionnelles peuvent coopérer avec chacune des lumières et
30 être associées mécaniquement en un seul organe unique. On effectue ainsi la reconfiguration des lumières de façon unique, sans avoir besoin d'agir sur chacune des lumières.

Dans une forme particulière de réalisation, la pièce additionnelle peut être montée coulissante par rapport à la plaque, et peut être bridée sur la plaque selon deux positions, à savoir :

- 5 ♦ une première position dans laquelle elle définit un logement restreint destiné à bloquer les moyens d'ancrage ;
- ♦ une seconde position dans laquelle les moyens d'ancrage sont aptes à coulisser dans la lumière allongée.

Autrement dit, en fonction de la position de la pièce additionnelle par rapport
10 à la plaque, la lumière peut être allongée, autorisant ainsi le coulisement, ou alors réduite au contour des moyens d'ancrage qui sont ainsi enserrés.

Avantageusement en pratique, la plaque peut comporter des moyens permettant de régler le frottement des moyens d'ancrage dans les lumières
15 allongées. De la sorte, il est possible de jouer sur la facilité de coulisement des moyens d'ancrage au niveau de la lumière allongée. L'influence de la raideur de la plate-forme sur celle de la planche peut être ainsi modulée.

En pratique, la plaque conforme à l'invention peut être utilisée sur une
20 planche de glisse, soit en tant que raidisseur local, soit en tant que plate-forme de rehaussement d'au moins une partie de la fixation.

Avantageusement, la plaque a une longueur comprise entre 100 millimètres et
25 600 millimètres.

Lorsqu'elle est utilisée sur un ski, en tant que plate-forme de rehaussement, cette plaque peut posséder une zone d'ancrage fixe située à l'extrémité tournée vers la spatule du ski, tandis qu'une zone d'ancrage coulissante peut être située de l'autre côté tournée vers le talon du ski. La zone d'ancrage centrale peut être soit
30 coulissante soit fixe.

Cette plaque peut également être montée sur un surf des neiges en tant que raidisseur local, soit placée dans l'axe longitudinal, soit orientée selon un angle par rapport à cet axe longitudinal.
35

Plusieurs plaques selon l'invention peuvent être montées sur la même planche de glisse.

Description sommaire des figures

5 La manière de réaliser l'invention ainsi que les avantages qui en découlent ressortiront bien de la description des modes de réalisation qui suivent, à l'appui des figures annexées dans lesquelles :

La figure 1 est une vue de dessus d'une plate-forme réalisée conformément à une première variante d'exécution.

10 La figure 2 est une vue de détail de dessus de la plate-forme de la figure 1, montrée au niveau de la zone de la lumière transformable.

La figure 3 est la même vue que celle de la figure 2, dans laquelle la pièce additionnelle est montrée dans une autre position.

15 Les figures 4 et 5 sont respectivement des coupes selon les plans IV-IV' et V-V' des figures 2 et 3.

La figure 6 est une vue de dessus de la pièce additionnelle utilisée dans les plate-formes des figures 1 à 5.

La figure 7 est une vue partielle en perspective d'une plate-forme réalisée conformément à une seconde variante d'exécution, dans sa zone comportant les
20 lumières allongées.

La figure 8 est une vue de dessus de la plate-forme de la figure 7, montrée dans une configuration particulière.

Les figures 9 et 11 sont des vues de dessus d'une plate-forme réalisée conformément à une troisième variante d'exécution, montrant en figure 9 une
25 position coulissante et en figure 11 une position bloquée.

Les figures 10 et 12 sont des vues en coupe selon les plans X-X' et XII-XII' des figures 9 et 11.

La figure 13 est une vue de dessus d'un ski équipé d'une plaque réalisée conformément à une quatrième variante d'exécution, et jouant le rôle de raidisseur
30 local.

Les figures 14, 15 et 16 sont des vues en coupe longitudinales simplifiées du ski de la figure 13, montré dans différentes configurations de cintrage.

La figure 17 est une vue de dessus d'un surf des neiges équipé de deux plaques conformes à l'invention jouant le rôle de raidisseurs locaux.

Manière de réaliser l'invention

Comme exposé ci-avant, l'invention concerne une plaque rigide mise en place sur un ski ou un surf, qui présente des agencements permettant à une zone de cette plaque d'être soit coulissante, soit fixe par rapport à la face supérieure du ski.

5

Plusieurs architectures et moyens mécaniques permettent d'obtenir cette double configuration.

Dans la première forme de réalisation illustrée aux figures 1 à 6, la plaque (1) est une plate-forme destinée à recevoir la butée et la talonnière constituant la fixation de la chaussure du skieur. Elle épouse une forme longitudinale allongée de plusieurs dizaines de centimètres de long, pour une largeur correspondant sensiblement à celle d'un ski. La plaque (1) est ancrée sur la planche (2) au niveau de trois zones d'ancrage distinctes (3, 4, 5). Ces zones d'ancrage (3, 4, 5) sont de deux types, à savoir des zones d'ancrage fixes (3, 4), et une zone d'ancrage coulissante (5) transformable. Dans la forme illustrée à la figure 1, la plaque (1) comporte une zone d'ancrage (3) située à proximité d'une extrémité (6) de la plaque et dirigée vers l'avant du ski. Une autre zone d'ancrage fixe (4) est située dans la région centrale de la plaque, dans un sens longitudinal. Ces deux zones d'ancrage fixe (3, 4) comportent dans la forme illustrée des ouvertures circulaires (7, 8, 9, 10) recevant des vis (11-14) qui sont vissées dans la planche (2).

Le diamètre des ouvertures (7, 8, 9, 10) est égal, au jeu mécanique près, au diamètre des têtes des vis (11, 14). De la sorte, la plaque (1), dans ces zones d'ancrage fixe (3, 4) est totalement liée à la face supérieure de la planche (2). Le fond des évidements (7-10) comporte un épaulement qui reçoit la tête de la vis de manière à plaquer la plaque (1) sur la planche (2).

Dans la forme illustrée à la figure 1, chaque zone d'ancrage fixe comporte deux vis disposées de part et d'autre du plan longitudinal médian de la plaque. Le nombre de vis peut être différent en fonction de la forme et de la configuration de la plaque ainsi que de la structure de la planche. Les vis illustrées aux figures 1 à 5 peuvent être remplacées par d'autres moyens d'ancrage équivalents tels que des pions collés ou soudés, des rivets...

35

Selon une caractéristique importante de l'invention, la plaque (1) comporte une zone arrière d'ancrage (5) apte à coulisser par rapport à la face supérieure de la planche. Cette zone d'ancrage (5) comporte dans la forme illustrée à la figure 1, deux feuillures (29, 30) au fond desquelles sont usinées les deux lumières (20, 21).
5 Ces lumières (20, 21) allongées dans le sens longitudinal de la plaque reçoivent des vis (23, 24), qui sont vissées dans la planche (2). La plaque (2) comporte deux pièces additionnelles (25, 26) représentées isolément à la figure 6, et dont le rôle est de modifier la géométrie des lumières (20, 21) en fonction de leur position. Dans la forme illustrée aux figures 2 à 5, ces pièces additionnelles épousent la
10 forme de tiroirs sensiblement rectangulaires. Ces tiroirs (25, 26) comportent un évidement (27, 28) de géométrie similaire à celle des lumières (20, 21). Ces plaquettes (25, 26) sont aptes à coulisser dans des feuillures (29, 30) prévues à cet effet dans l'épaisseur de la plaque (2).

15 En fonction de la position de la plaquette (25, 26), dans la feuillure (29, 30), les lumières (20, 21) et les évidements (27, 28) coïncident en tout ou partie. Ainsi, comme illustré aux figures 2 et 4, les évidements (27, 28) sont situés à l'aplomb des lumières (20, 21) de sorte que la lumière (20) est totalement dégagée, et autorise le coulisserment des vis (23, 24). Ainsi, lorsque le ski se cintre ou se déforme, les vis
20 (23, 24) peuvent se déplacer très légèrement en direction de la région centrale de la plaque. A l'inverse, lorsque les tiroirs (25, 26) sont dans la position illustrée aux figures 3 et 5, les évidements (27, 28) ne sont pas à l'aplomb des lumières (20, 21). Vu de dessus, les évidements (27, 28) et les lumières (20, 21) définissent un logement restreint (15), de forme générale circulaire, dont le diamètre supérieur est
25 sensiblement égal à celui des têtes de vis (23, 24). De la sorte, dans cette configuration, les vis (23, 24) sont fixes par rapport à la plaque (1), et cette dernière ne possède donc aucune capacité de coulisserment par rapport à la planche (2).

30 Le maintien en position des tiroirs (25, 26) par rapport à la plaque (1) se fait par l'intermédiaire de moyens de blocage tels que des vis (31, 32) qui bloquent le coulisserment des tiroirs (25, 26) à l'intérieur des feuillures (29, 30). La plaque (1) possède deux taraudages destinés à recevoir les vis (31, 32). Ces deux taraudages sont décalés longitudinalement pour recevoir les vis (31, 32) lorsque les tiroirs
35 (25, 26) sont dans les deux positions illustrées dans les figures 2 et 3.

Dans des variantes non illustrées, une des deux zones d'ancrage fixe (3, 4), peut être remplacée par une zone coulissante analogue à celle de la zone 5.

Dans une autre forme d'exécution illustrée aux figures 7 et 8, la modification
5 de la géométrie de la lumière située dans la zone coulissante de la plate-forme est obtenue par des pièces additionnelles qui sont mises en place dans les lumières. Plus précisément, et comme illustré à la figure 7, les lumières (40, 41) possèdent un épaulement (42, 43) qui reçoit les têtes (45, 46) des vis (47, 48). En l'absence des pièces additionnelles (50, 51), les vis (47, 48) sont aptes à coulisser à l'intérieur des
10 lumières (40, 41) sous l'effet des déformations de la planche (2). Lorsque les pièces additionnelles (50, 51) sont mises en place dans les lumières (40, 41), elles définissent avec le reste de la lumière (40, 41) un logement restreint de dimensions inférieures à celles du logement dans lequel peuvent se déplacer les vis en absence
15 possèdent deux rebords dont l'un coopère avec une extrémité de la lumière, tandis que l'autre est apte à recevoir le contact de la tête de la vis. Les pièces (50, 51) viennent reposer sur les épaulements (42, 43), et possèdent des parties en excroissance (54, 55) qui viennent se loger sous la tête des vis et dans une cavité ménagée dans la partie basse de l'ouverture (40, 41).

20

De la sorte, lorsque les vis (47, 48) sont mises en place dans les lumières (40, 41), en présence des pièces additionnelles (50, 51), les têtes de vis (45, 46) emprisonnent les excroissances (54, 55) et empêchent la fuite des pièces additionnelles (50, 51).

25

La géométrie des pièces additionnelles (50, 51) et celle des lumières (40, 41) peut aussi permettre la mise en place de ces pièces additionnelles (50, 51) dans une extrémité ou dans l'autre des lumières (40, 41), afin de forcer les vis (47, 48) à rester bloquées à une extrémité des lumières (40, 41). On obtient ainsi deux
30 réglages de raideur différents.

Dans une autre variante d'exécution illustrée aux figures 9 à 12, les pièces additionnelles mises en place dans les lumières peuvent être associées pour former un seul organe mécanique unique. Plus précisément, comme illustré à la figure 9,
35 les lumières (60, 61) reçoivent les vis (70, 71). Dans cette configuration, les lumières allongées permettent le coulisement des vis (70, 71), et donc le

déplacement relatif de la plaque (1) par rapport à la planche (2). La plaque comporte également une pièce (63) qui est fixée à la planche par une vis (66) qui plaque la partie centrale de la pièce (63) sur la plaque (2). Cette pièce additionnelle (63) possède deux cavités semi-circulaires (62, 64). Dans la configuration illustrée à la figure 9, les cavités (62, 64) de la pièce (63) sont situées à l'extérieur de l'aplomb des lumières (60, 61) de sorte qu'elles ne perturbent pas le coulisser des vis (70, 71).

Compte tenu de la position relative de la vis (66) par rapport aux cavités (62, 64), il est possible, en retournant la pièce (63) d'obtenir la configuration illustrée à la figure 11. Ainsi, on observe que la cavité (62, 64) vient obturer une partie des lumières (60, 61) en formant avec le reste de la lumière des logements restreints accueillant les vis (70, 71). Lorsque ces vis (70, 71) sont dans ces logements restreints, elles ne peuvent plus coulisser par rapport aux lumières (60, 61) et la zone de la plaque considérée est donc immobile par rapport à la planche.

Les figures 13 à 16 illustrent une autre variante de réalisation de l'invention dans laquelle la plaque caractéristique est utilisée en tant que raidisseur local. Plus précisément, la plaque (80) positionnée entre le patin et la spatule du ski, comporte une zone avant (81) qui est ancrée de façon fixe dans la planche. La plaque (80) comporte à son extrémité opposée une zone (82) coulissante et transformable. Cette zone (82) comporte une lumière (83) à l'intérieur de laquelle est logée une vis (84) apte à coulisser à l'intérieur de cette lumière (82). En position de repos, comme illustré à la figure 14, la vis (84) se situe à l'extrémité arrière de la lumière (83). Lorsque la planche (1) subit un effort vertical F au niveau de la zone patin, le ski se cintre formant une flèche f1 selon la figure 15.

Dans ces conditions, la distance séparant le point d'ancrage (85) de la vis (84) a tendance à diminuer, et passe de la longueur L1 illustrée à la figure 14, à une valeur L2 inférieure, illustrée à la figure 15. Dans ce cas, la lumière (83) ne comporte pas la pièce additionnelle caractéristique, la vis (84) est donc apte à coulisser à l'intérieur de la lumière (83), et la raideur de la pièce (80) n'influe que de façon extrêmement limitée sur celle de la planche proprement dite. A l'inverse, si la lumière (83) reçoit la pièce additionnelle (86) illustrée à la figure 16, il est impossible à la vis (84) de coulisser à l'intérieur de la lumière (83). Dans ces conditions, la distance séparant le point d'ancrage (85) de la vis (84) ne peut varier,

et le ski est donc raidi localement sous l'effet de la force F. La flèche f2 devient inférieure à la flèche f1 du ski sous la même charge. Il est donc possible d'assurer un raidissement ou un débridage selon que l'on utilise ou pas la pièce additionnelle (86).

5

La plaque conforme à l'invention peut également être mise en place sur un surf. Ainsi, comme illustré à la figure 17, un surf (90) peut comporter deux dispositifs (91, 92) servant de raidisseurs locaux. Dans cet exemple, ces dispositifs (91, 92) sont disposés de sorte que leur grande dimension est sensiblement
10 perpendiculaire au plan longitudinal médian du surf, de sorte qu'ils assurent une modification de la raideur transversale du surf.

Il ressort de ce qui précède que la plaque conforme à l'invention permet soit d'autoriser un coulissement d'une de ces extrémités par rapport à la planche, soit
15 une limitation de ce coulissement, soit un blocage ferme de l'intégralité de la plaque sur la planche. On peut donc configurer à l'ensemble planche plaque une raideur différente en fonction de la position des pièces additionnelles. Cette adaptation de raideur peut s'avérer intéressante dans les cas où l'utilisateur souhaite faire évoluer sa pratique. Elle présente également un avantage essentiel pour le
20 fabricant de plaques qui propose un seul et unique produit polyvalent.

25

30

REVENDICATIONS

1/ Plaque rigide (1) destinée à être fixée sur une planche de glisse en au moins deux zones d'ancrage, à savoir :

- 5 • une zone d'ancrage (3, 4) permettant un positionnement fixe par rapport à la planche (2) ;
- une autre zone d'ancrage (5) permettant un positionnement coulissant comportant une lumière allongée (20, 21) dans le sens longitudinal de la plaque, et destinée à recevoir des moyens d'ancrage (23, 24) sur la planche,
- 10 lesdits moyens d'ancrage étant aptes à coulisser à l'intérieur de ladite lumière (20, 21) pour autoriser un déplacement longitudinal de cette zone d'ancrage (5) de la plaque par rapport à la planche (2),
- caractérisée en ce qu'elle comporte une pièce additionnelle (25, 26) amovible apte à coopérer avec ladite lumière allongée (20, 21) pour limiter le coulisement des
- 15 moyens d'ancrage (23, 24) dans la lumière (20, 21).

2/ Plaque rigide (1) selon la revendication 1, caractérisée en ce que la pièce additionnelle (25, 26) amovible est apte à coopérer avec ladite lumière allongée (20, 21) pour empêcher totalement le coulisement des moyens d'ancrage (23, 24)

20 dans la lumière (20, 21), de manière à bloquer la position de ladite autre zone d'ancrage (5) par rapport à la planche.

3/ Plaque selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte une première zone d'ancrage fixe (3) et une seconde zone d'ancrage coulissante (5),

25 situées chacune à proximité d'une extrémité de la plaque (1).

4/ Plaque selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte trois zones d'ancrage, une située (3, 5) à proximité de chacune des extrémités de la plaque, et une autre zone d'ancrage (4) située dans la région centrale de la plaque (1).

30

5/ Plaque selon la revendication 4, caractérisée en ce que la zone d'ancrage située à proximité de la région centrale de la plaque est fixe, et en ce que les deux zones d'ancrage situées à proximité des extrémités de la plaque sont coulissantes.

35

14

6/ Plaque selon la revendication 4, caractérisée en ce qu'une des zones d'ancrage (3) situées à proximité d'une extrémité de la plaque et la zone d'ancrage (4) située à proximité de la région centrale de la plaque sont fixes, et en ce que l'autre zone d'ancrage (5) située à proximité de l'autre extrémité de la plaque est coulissante.

5

7/ Plaque selon la revendication 4, caractérisée en ce qu'une des zones d'ancrage situées à proximité d'une extrémité de la plaque et la zone d'ancrage située à proximité de la région centrale de la plaque sont coulissantes et en ce que l'autre zone d'ancrage située à l'autre extrémité de la plaque est fixe.

10

8/ Plaque selon la revendication 1, caractérisée en ce que chaque zone d'ancrage (5) coulissante comporte entre une et quatre lumières allongées parallèles (20, 21).

9/ Plaque selon la revendication 1, caractérisée en ce que chaque zone d'ancrage fixe comporte entre un et quatre points de fixation (9, 10) sur la planche.

15

10/ Plaque selon la revendication 1, caractérisée en ce que la pièce additionnelle (50, 51) est au moins en partie insérée dans la lumière allongée (40, 41), de manière à définir un logement réduit pour limiter le coulisement des moyens d'ancrage.

20

11/ Plaque selon la revendication 10, caractérisée en ce que la pièce additionnelle (63) possède deux positions de mise en place dans les lumières (60, 61), de façon à définir deux localisations différentes du logement destiné à limiter le coulisement des moyens d'ancrage.

25

12/ Plaque selon la revendication 11, caractérisée en ce que les logements réduits (75) sont situés aux extrémités de la lumière allongée.

13/ Plaque selon la revendication 10, comportant plusieurs lumières allongées parallèles, caractérisée en ce que les pièces additionnelles coopérant avec chacune des lumières, sont associées mécaniquement en un seul organe (63).

35

14/ Plaque selon la revendication 1, caractérisée en ce que la pièce additionnelle (25, 26) est montée coulissante par rapport à ladite plaque et peut être bridée sur la plaque selon deux positions, à savoir :

- une première position dans laquelle elle définit un logement (75) destiné à limiter le coulisement des moyens d'ancrage (70, 71) ;
- une seconde position dans laquelle les moyens d'ancrage (70, 71) sont aptes à coulisser librement dans la lumière allongée (60, 61).

15/ Plaque selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisée en ce qu'elle comporte des moyens permettant de régler le frottement des moyens d'ancrage dans les lumières allongées.

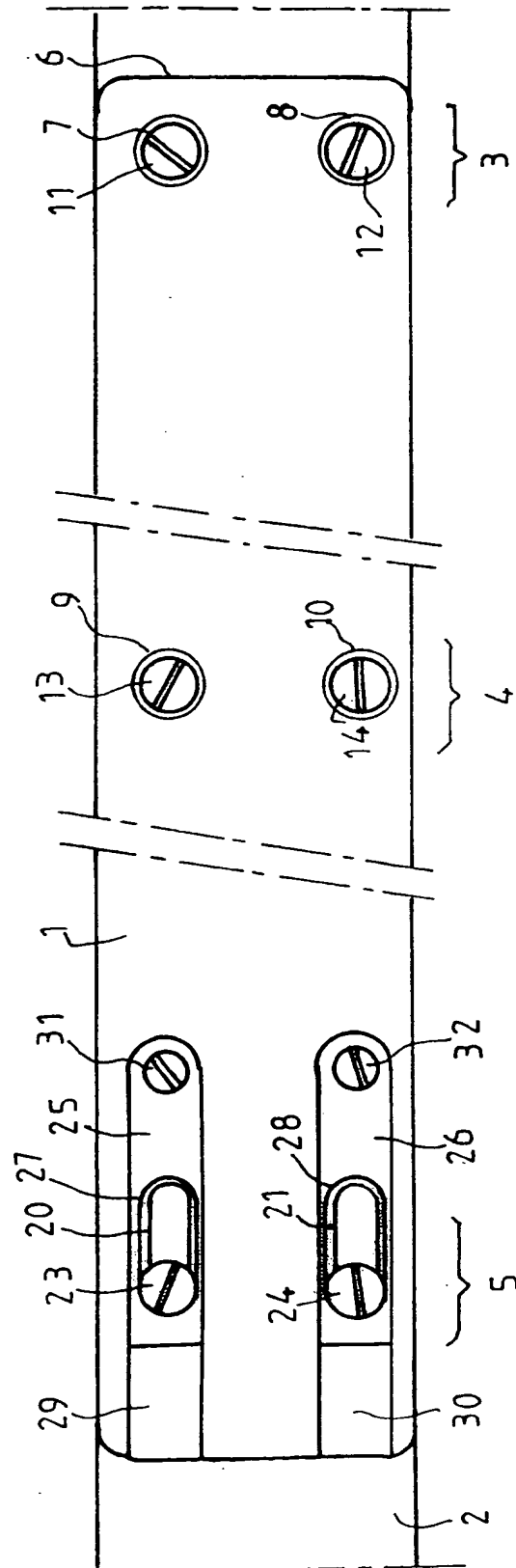
16/ Ski caractérisé en ce qu'il est équipé d'un raidisseur local (80) constitué d'une plaque selon l'une des revendications 1 à 15, située à l'avant et/ou à l'arrière de la zone patin

17/ Ski caractérisé en ce qu'il est équipé d'une plateforme de réhaussement (1) d'au moins une partie de la fixation constituée d'une plaque selon l'une des revendications 1 à 15.

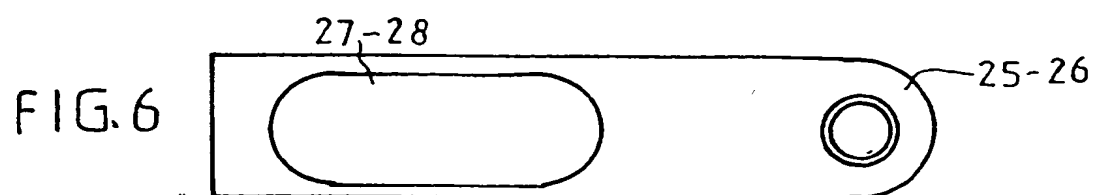
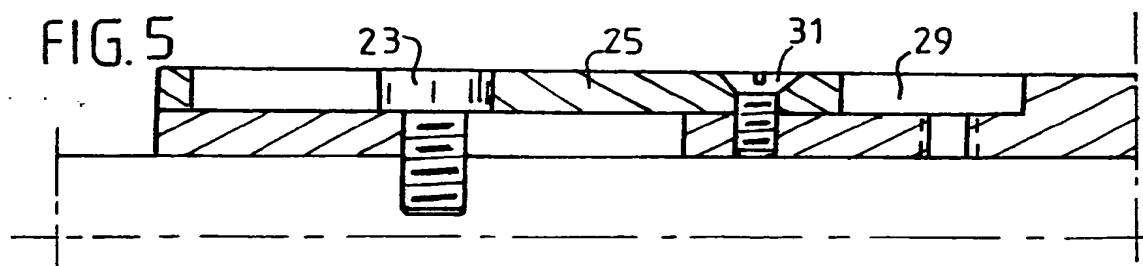
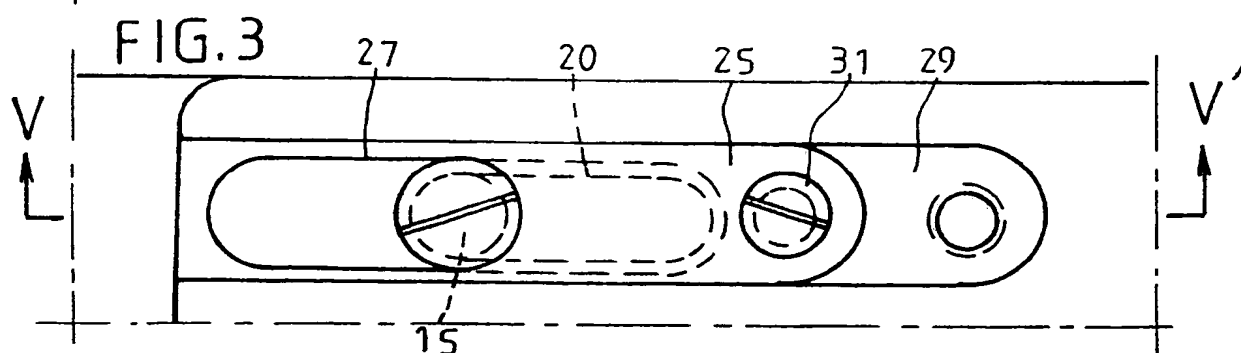
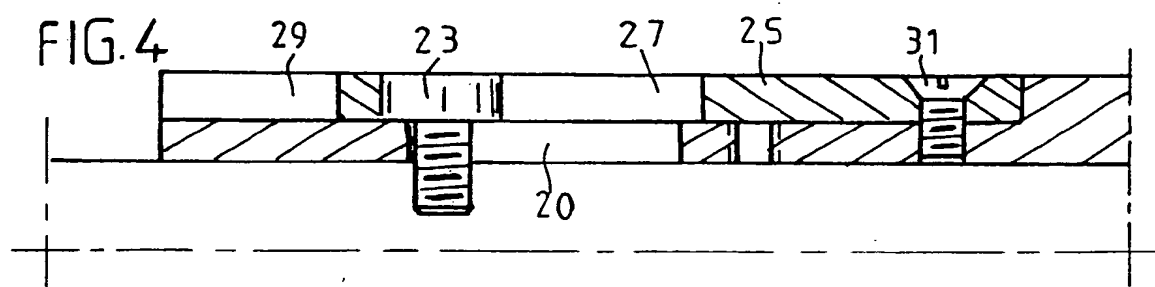
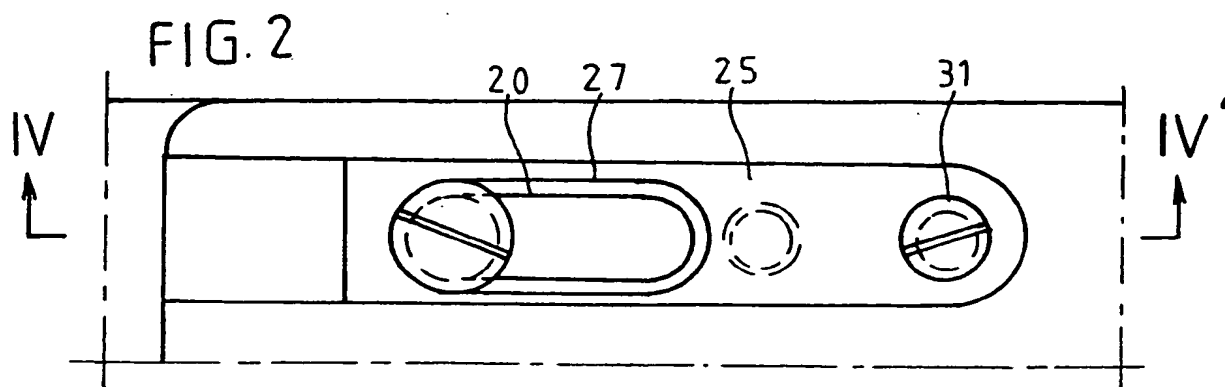
18/ Ski selon la revendication 16, caractérisé en ce que la plaque comporte une zone d'ancrage fixe (3) située du côté de la spatule du ski, et une zone d'ancrage coulissante (5) située du côté du talon du ski.

19/ Surf des neiges (90) caractérisé en ce qu'il est équipé d'un raidisseur local (91, 92) constitué d'une plaque selon l'une des revendications 1 à 15.

FIG.1



2/5



3/5

FIG.7

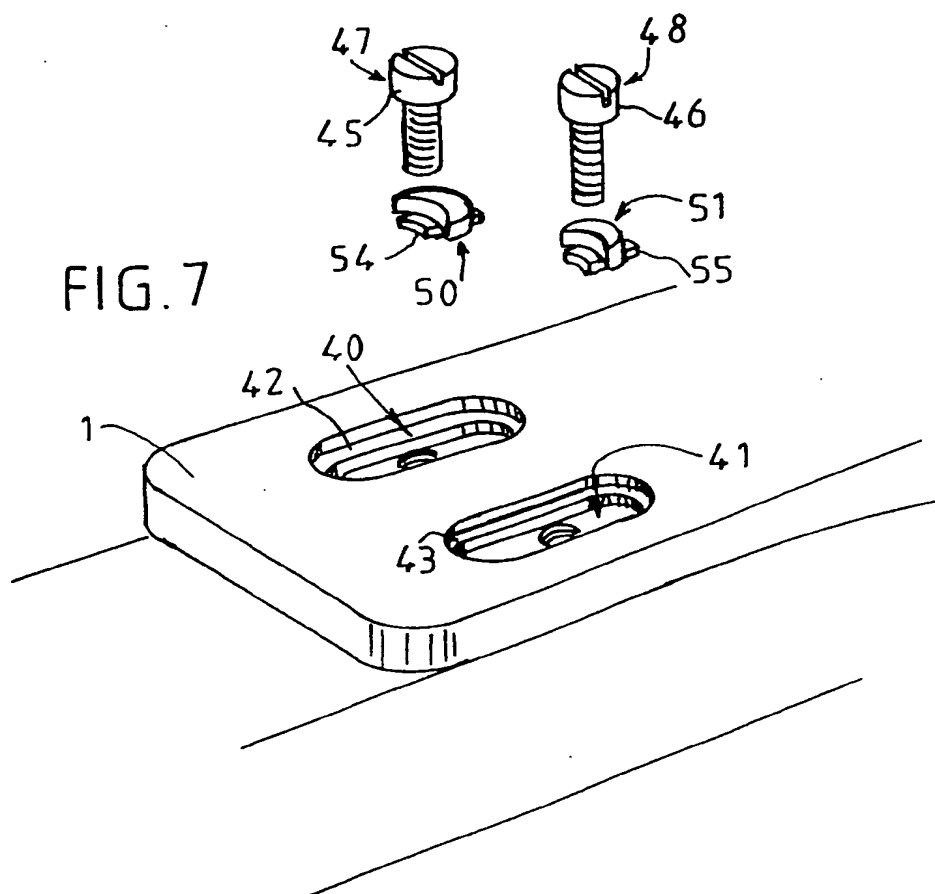
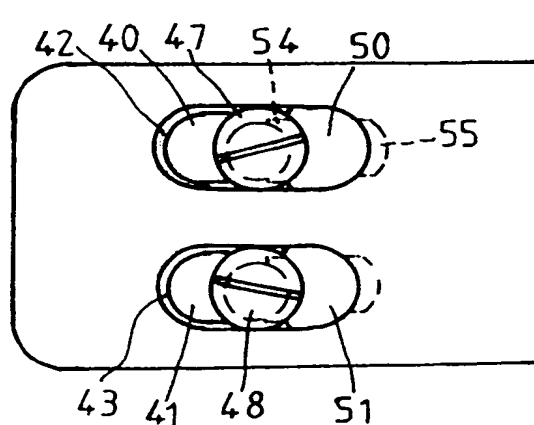


FIG.8



4/5

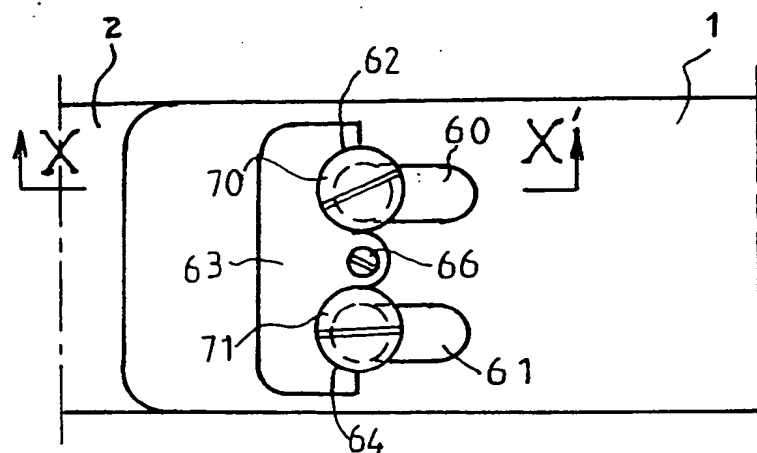


FIG. 9

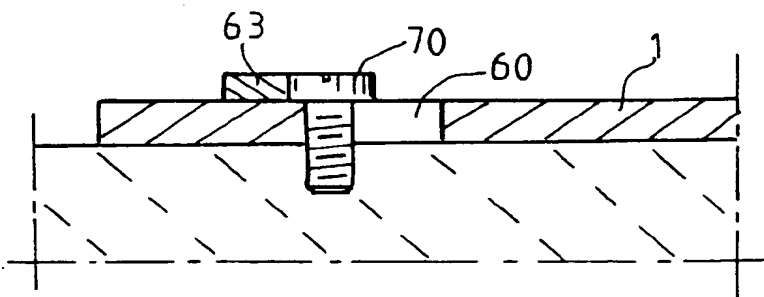


FIG. 10

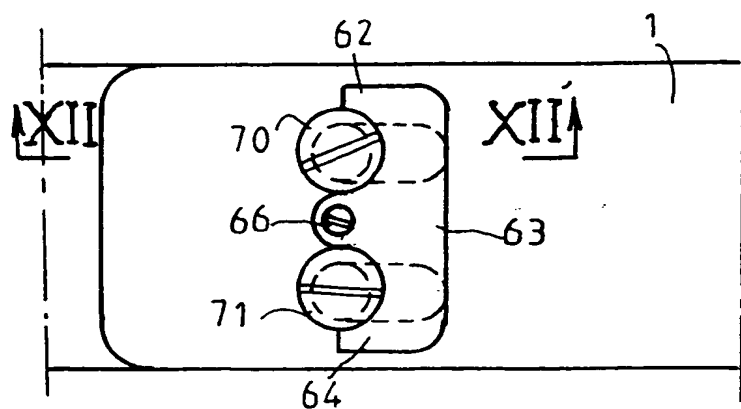


FIG. 11

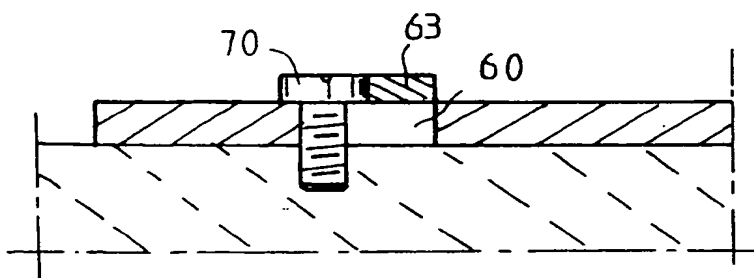


FIG. 12

5/5

FIG.13

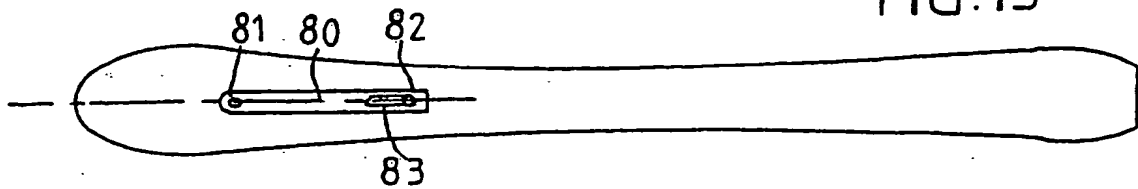


FIG.14

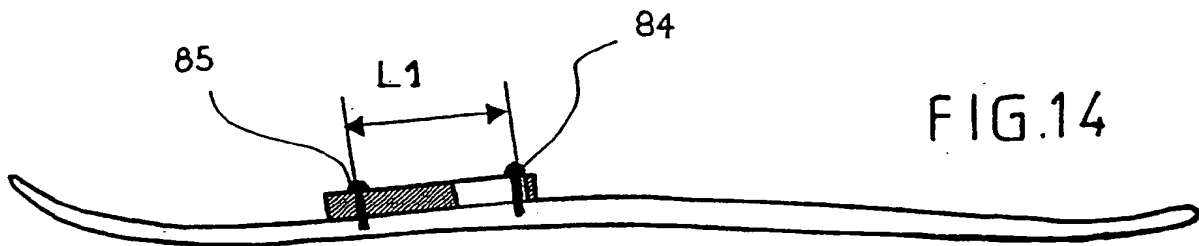


FIG.15

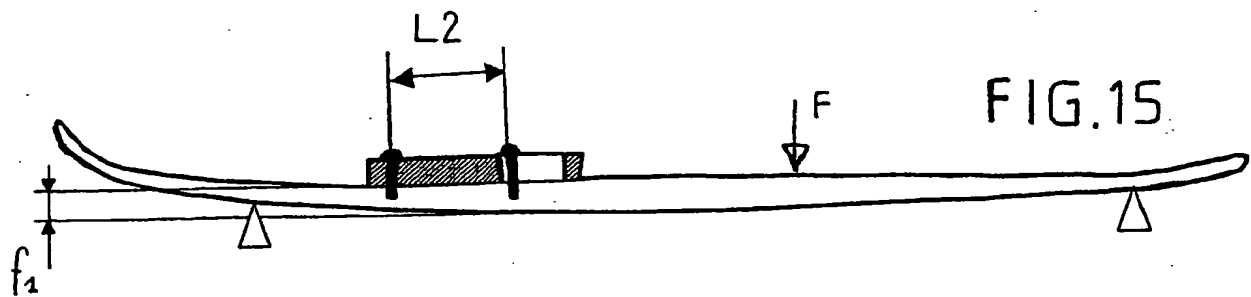


FIG.16

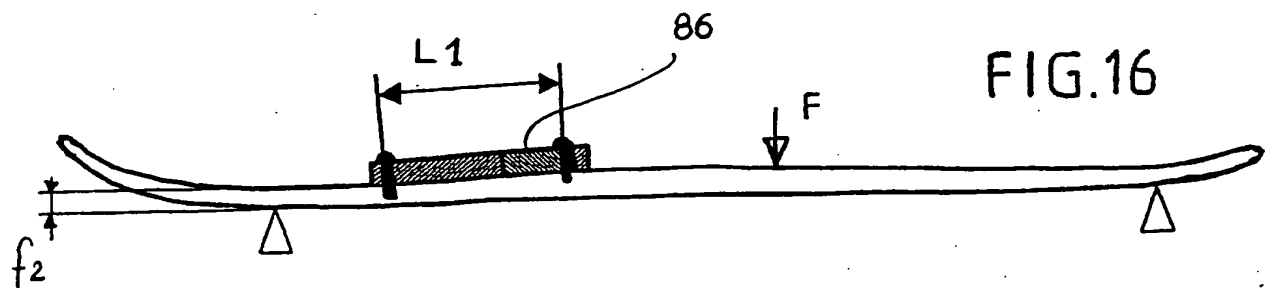
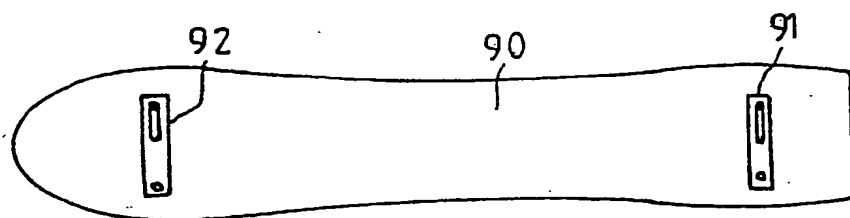


FIG.17





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 596272
FR 0014032

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 5 924 717 A (WLADAR HELMUT ET AL) 20 juillet 1999 (1999-07-20) * le document en entier *	1	A63C11/00
A	US 5 269 555 A (RUFFINENGO PIERO G) 14 décembre 1993 (1993-12-14) * le document en entier *	1	
A	EP 1 013 316 A (SKIS DYNASTAR) 28 juin 2000 (2000-06-28) * le document en entier *	1	
A	US 5 492 356 A (ASTIER LIONEL ET AL) 20 février 1996 (1996-02-20) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A63C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
18 juillet 2001		Verelst, P	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
<p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p>			
<p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p>			
<p>Δ : membre de la même famille, document correspondant</p>			

2

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)